建荷協の災害防止活動
「リスクアセスメント」実践ガイド

～危険の芽を摘み 災害ゼロをめざして～

見方を変えよう！行動を変えよう！職場を変えよう！

社長がやれば 絶対できる!!

社団法人 建設荷役車両安全技術協会
SAFETY ASSOCIATION OF CONSTRUCTION & LOADING VEHICLES

は　じ　め　に

我が国における労働災害による死傷災害や一時に 3 人以上の死傷災害を伴う重大災害は全産業において減少傾向にあります。

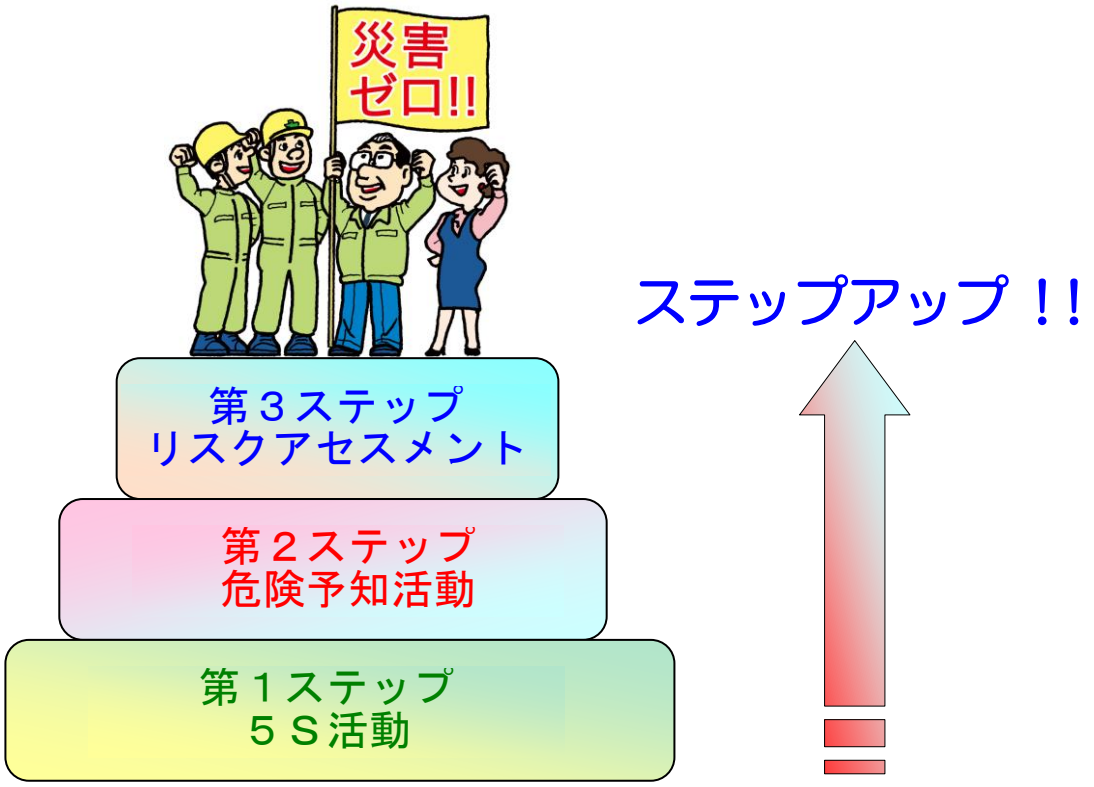
また、建設荷役車両による労働災害は長期的には減少しているものの依然として発生しており、労働安全衛生法に基づく定期(特定)自主検査の推進により建設荷役車両の「災害ゼロ」を目指す(社)建設荷役車両安全技術協会としては、看過できない状況にあります。

労働災害防止を目的としたリスクアセスメント等については、労働安全衛生法の改正により「危険性または有害性等の調査を実施し、その結果に基づいて労働者の危険または健康障害を防止するため必要な措置を講ずること」が平成 18 年 4 月から事業者の努力義務とされました。また、平成 20 年に策定された厚生労働大臣による第 11 次労働災害防止計画（計画期間：平成 20 年～24 年）においても、その実施促進が強く打ち出されています。

そこで、平成 22 年度は検査・整備業におけるリスクアセスメントへの取組を始めるにあたって必要な資料としてマニュアル及び標準作業手順書を作成致します。

取組状況に合わせてステップアップしましょう！！

事業場の取組状況を考慮して、「５Ｓ」、「ＫＹ」及び「リスクアセスメント」の３段階のどのステップからでも始めることが出来るように 3 段階ステップアップ方式で資料を作成してあります。事業所のレベルに合せて選択のうえ活用させてください。

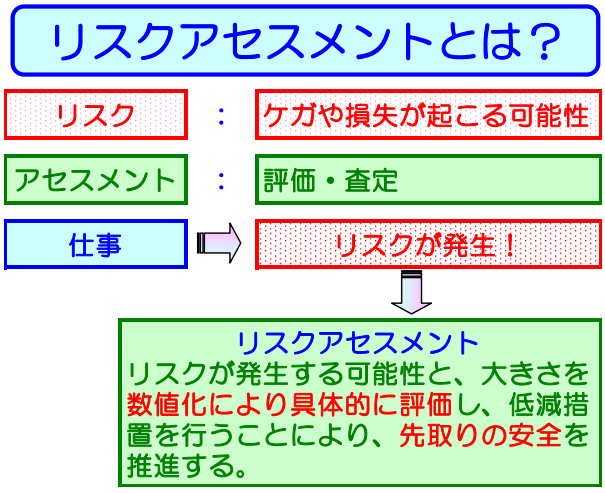


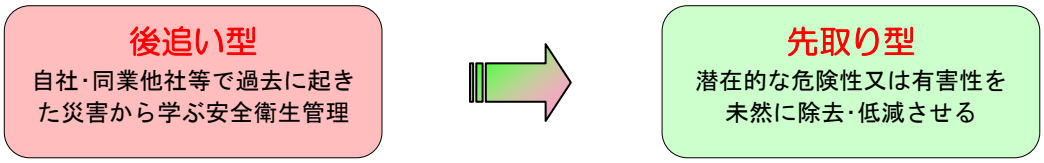
Ⅰ．リスクアセスメント（ＲＡ）は難しくない！

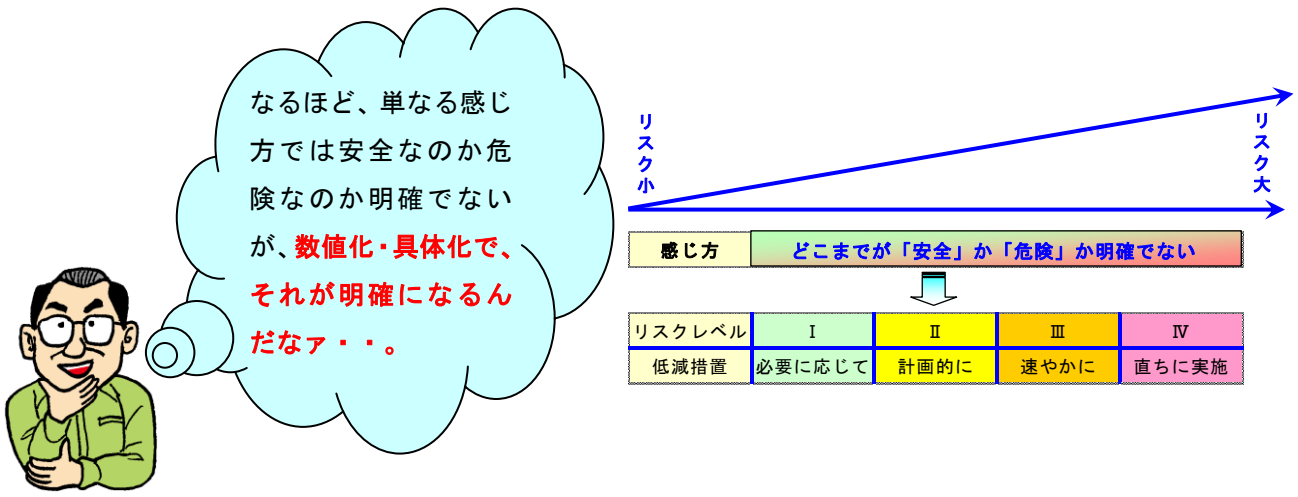
１．リスクアセスメント（ＲＡ）とは

「リスクアセスメント」という言葉を聞いただけで難しそうですが、日本語訳すと下記の図の通りになります。つまり、リスクアセスメントとは簡単に言うと「作業することにより発生する怪我や、病気になる可能性を評価・査定し、低減措置を行うことにより、先取りの安全を推進する。」ということです。

我が国では、平成１８年４月より、事業者がリスク指針に基づいて調査を実施し、その結果によって必要な措置をとることが努力義務化されました。







２．この「まんじゅう」食べますか？

まず始めに皆さんに質問します。

となりの家から「まんじゅうを」をもらいました。おいしそうです。でも、よく見ると**賞味期限が２週間過ぎ**ていました。皆さん、食べますか？

賞味期限２週間過ぎの場合

そうですよね・・・。

誰もたべませんよね・・・。

賞味期限１日過ぎ

それでは、**１日過ぎ**たものならどうですか？

多分、ほとんどの皆さんが食べると答えると思います・・・。

では、２日ではどうですか？　３日ではどうですか？　１週間ではどうですか？

段々、食べると答える方が少なくなってきますよね・・・。

実は皆さんはこの答えで「リスクアセスメント」を知らずに行っていたことになります。

２週間すぎたものを食べたら、「食中毒でえらいことになるだろう、それに、その可能性が高い、だから食べるのは止めよう」と考えたと思います。また１日経過のものは、「起きても軽い腹痛程度だろう、それに、その可能性も低い、だから食べよう」と考えたはずです。このような経過で、食べるか、食べないかという判断を、特に意識しないで、頭の中で考えていたと思います。このような判断を**「リスクの見積り」**と言います。

賞味期限を過ぎた「まんじゅう」が、食中毒を引き起こす**「危険性(有害性)」**です。あるいは、ゴルフでも言いますが**「ハザード(hazard)」**とも言います。この**リスク(risk)**の見積り(図-1)は、危険性・有毒性(ハザード)について、「災害の重大性(負傷又は疾病の重篤度)」と「発生可能性」を組み合わせて行います。**賞味期限の過ぎた「まんじゅう」の例で、「リスクアセスメントは難しくない」　という、大前提をご理解いただけたと思います。**

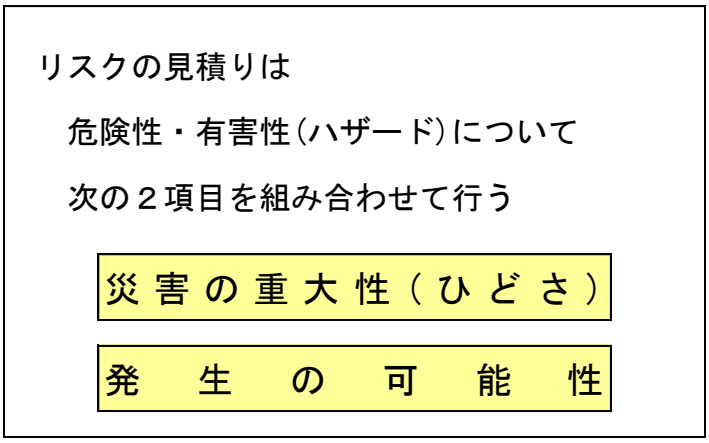


図-1　リスクアセスメント

ただし、 リスクの見積り結果には個人差が出る、ということも分かったと思います。実際に現場にある機械や作業について実施するときには、あらかじめ「見積り基準」を作成しておくことが必要です。**見積もり結果には個人差が出ますが、「唯一の絶対的な正解」というものはありません。**

リスクアセスメントに参加した人たちが、**見積もり基準を用いて話し合いを行っていく中で、全員が納得したところで統一**していきます。リスクの見積りの方法としては、大きく分けて、数値を使う方法と数値を使わない方法とがあり、さらにそれぞれにいくつかの方法があります。ここでは、**「数値化による加算法」**、つまり、足し算による方法について説明します。

「まんじゅう」の例では

- **「災害の重大性(ひどさ)」**
  - 入院　　５点
  - 通院　　２点
  - 軽い腹痛　　１点
- **「発生の可能性」**
  - かなり高い　３点
  - 高　い　　２点
  - 低　い　　１点

とすると、(図 2)の通りになります。

災害の重大性(ひどさ)

重大性	入院	通院	軽い腹痛
評価点	5	2	1

発生の可能性の度合い

可能性	かなり高い	高い	低い
評価点	3	2	1

図-2　見積り基準例(数値化による加算法)

「リスクの見積り結果」を、災害の重大性(ひどさ)と発生の可能性との合計点数で 3 つに区分します。「リスク低減のための優先度」として、それぞれ、高、中、少に設定します。

また、優先度に応じた対策(リスクの低減措置)を決めておきます。

賞味期限を 2 週間過ぎた場合

- 災害の重大性→入院するほどのひどい腹痛(食中毒)→ 5 点
- 発生の可能性→食中毒発生の可能性もかなり高いと→ 3 点
- 見積り結果　→2 つの数値を足し算して 5 点十 3 点=8 点
- リスク低減の優先度→ 高い→対策→「捨てる」　となります。

同様に賞味期限を 1 日過ぎた場合

- 災害の重大性→軽い腹痛程度→ 1 点
- 発生の可能性→低い→ 1 点
- 見積り結果　→2 つの数値を足し算して 1 点十 1 点=2 点
- リスク低減の優先度→ 少ない→対策→「食べる」　となります。

上記をまとめますと(図 3)の通りになります。

リスク	優先度	対策
５～８点	高	捨てる
３～４点	中	ポチにやる
２点	少	食べる

図-3　リスク低減措置の例

リスクが大きく、危ないから捨てました、でも、何としても「まんじゅう」が食べたいのであれば、お金をだしてもう一つ買ってきて食べることになります。リスクアセスメントを実施した後で、 リスクを低減するための対策を講ずるのには「お金」が掛かるということです。このことは、会社としてリスクアセスメントに取り組むに当たって、良く認識しておく必要があります。**大きなリスクがあることが分かり、リスク低減のためには大幅な設備改善を行う必要がある、「でも、お金がないから、対策はやめた」ではリスクアセスメントに取り組んだ意味がありません。**

３．リスクの見積りの実際

「まんじゅう」では、イメージがわかないでしょうから、「赤ちゃん」の例で考えてみましょう。図４を見てください。

左の図と右の図では、どちらが**災害の重大性**が大きいと思いますか。そうです右です。「赤ちゃん」が転げ落ちても、玄関先と階段では高さが違いますから、階段から転げ落ちたほうがケガのひどさは大きいですね・・・。

では、次の図５の左と右の図では、どちらが**災害発生の可能性**が大きいと思いますか。そうです左です。左の方が、「赤ちゃん」が階段に接近していますね。

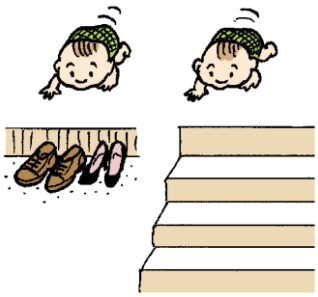


図-4　災害の重大性どちらが大きい？

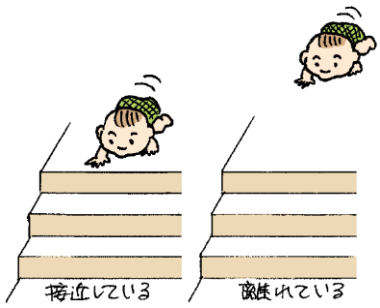


図-5　発生の可能性どちらが大きい？

では、　リスクアセスメントの具体的な実施手順について整理します。（図 6）

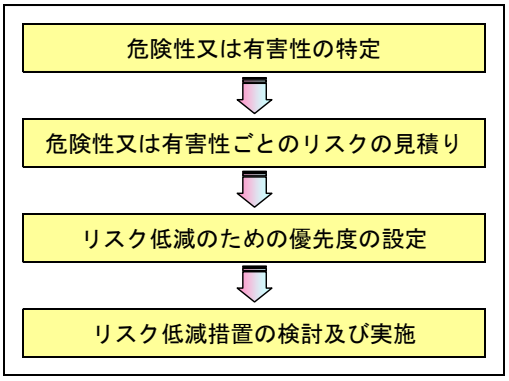


図-6　リスク低減措置の例

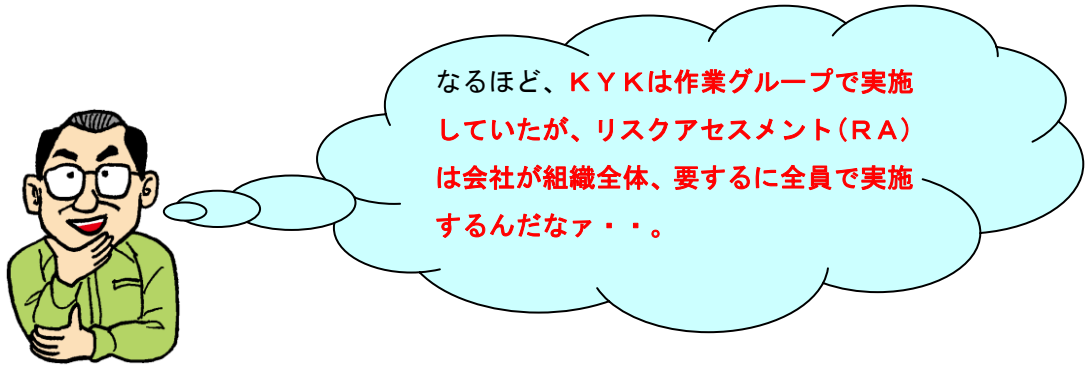
図５の左の図について順次説明します。まず、　**「危険性又は有害性の特定」**です。ハザードは何ですか。そうです。階段です。どこが危ないかを探し、発見することです。最初に、「危険の源（みなもと）であるハザード」を出来るだけたくさん見つけることが大切です。これができないとそこから先に進めません。次に、**「危険性又は有害性ごとのリスクの見積り」**です。「まんじゅう」の例のように、「災害の重大性」と「発生の可能性」を組み合わせて見積もります。次に**「リスク低減のための優先度の設定」**です。合計した点数が大きい方が、　リスクが大きいことになり、　「リスク低減に取組むべき優先度」が高いことになります。最後に、**「リスク低減措置の検討及び実施」**です。リスクを取り除く（除去）、あるいは、減らす（低減）方法を検討し、実施します。

実例は「油圧ショベルの足回り関連のアイドラ脱着」の例（23 ページ）を参照して下さい。

４．危険予知活動（ＫＹＫ）とリスクアセスメントの違い

危険予知活動(ＫＹＫ)とリスクアセスメントの相違点 －1

リスクアセスメント(ＲＡ)	危険予知活動(ＫＹＫ)
会社が組織として災害防止対策を講じる	労働者が自分の行動災害を防止する

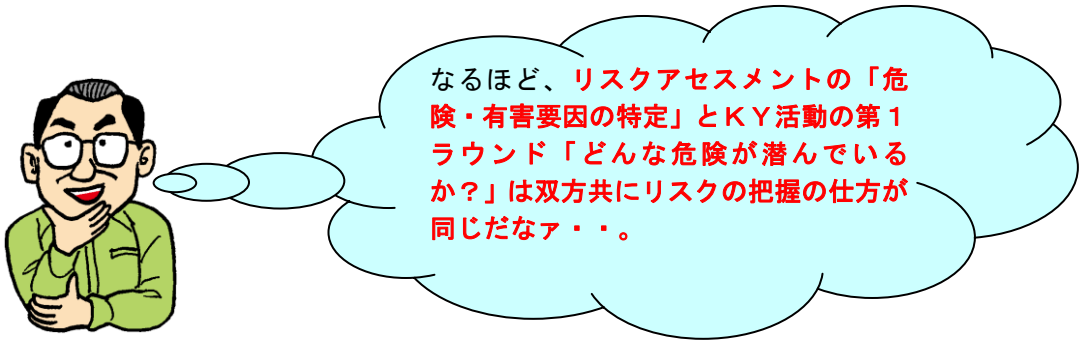


危険予知活動(ＫＹＫ)とリスクアセスメントの一致点

同じ点	◎ 危険性・有害性の特定 ・～なので(危険性・有害性) ・～して(整備員) ・～がなくて、～して(危険状態) ・～になる(災害)	◎ 第１ラウンド どんな危険が潜んでいるか？ ・～なので ・～して ・～になる

両方とも、「リスクを見つけ出して、検討し、実施する」という流れになっています。リスクアセスメントの「危険・有害要因の特定」とＫＹ活動の第１ラウンド「どんな危険が潜んでいるか？」は双方共にリスクの把握の仕方が同じです。

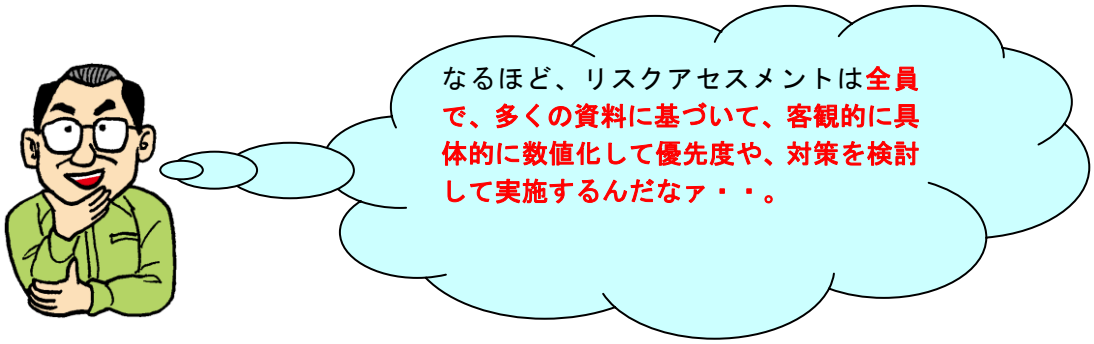
従って、普段ＫＹ活動を推進してきた事業所では、ＫＹ活動の第１ラウンドを取り込むことで、比較的容易にリスクアセスメントを取り入れることが出来ます。



危険予知活動(ＫＹＫ)とリスクアセスメントの相違点 -2

違う点	リスクの見積り・優先度の設定 ・すべての作業について ・多くの資料をもとに客観的に ・具体的に見積りして数値化する ・優先度を設定する	第２ラウンド これが危険のポイントだ ・第１ラウンドの複数の危険要因から ・その日の作業で特に重大なもの ・主観的に選定する
	リスクの低減措置 ・リスクの優先度に応じて、多くの資料をもとに ・具体的に ・客観的に対策を検討し、実施する	第３～４ラウンド あなたならどうする？私たちはこうする ・経験にもとづき ・主観的に ・実施事項を絞り込む

リスクアセスメントの「見積り・優先度の設定・低減措置」が収集した多くの資料を基に、「日数」を掛けて、「客観的」に決定されるのに対し、ＫＹ活動では、「その日」に「経験値」で「主観的」に決定する点が大きく異なります



危険予知活動(ＫＹＫ)とリスクアセスメントとの関係-まとめ

	リスクアセスメント(ＲＡ)	危険予知活動(ＫＹＫ)
いつ	・新たな設備、原材料、作業方法、作業手順等の導入時や、一定期間毎(毎年)	・毎日の作業開始前又は作業の都度
誰が	・作業者、監督者、管理者、安全スタッフ(全員)	・作業者、監督者(作業グループ)
何を	・主に設備面や行動面の対策	・主に行動面
どのように	・作業を思い起こしながら ・作業手順に従って	・作業方法を確認しながら
	・全員でよく話し合う	・即決即断
	・数値化等でリスク低減の優先度を決定	・確認項目の決定

この章で記載したとおり、「リスクアセスメント(ＲＡ)」意外と難しくないと感じて頂けたでしょうか・・・。また、「ＫＹ活動」と同じ点や異なる点が理解できたと思います。次章からが本番です。実際の進め方を手順に沿って解説します。

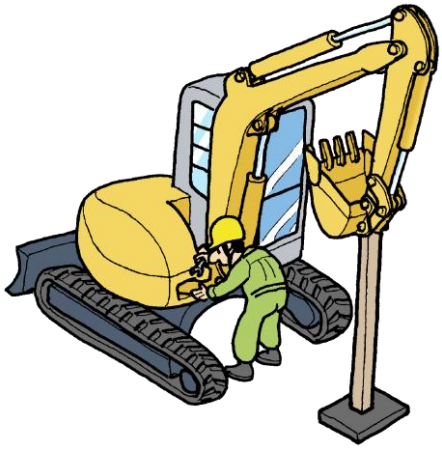
Ⅱ．第３ステップ リスクアセスメント

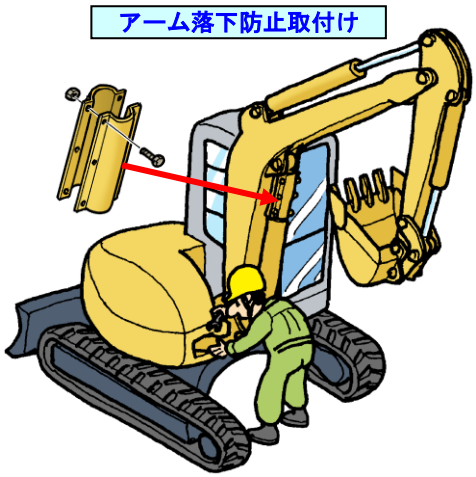
１．「自主的な安全衛生対策」への移行

リスクアセスメントは、個々の会社（事業場）の作業の実態や特性を的確にとらえた会社自らが行う自主的な安全衛生対策です。

法遵守型
関係法令（最低基準）を
守りさえすればよい

自主対応型
自主的かつ継続的に安全衛生
水準の向上に取組む





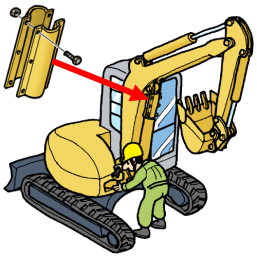
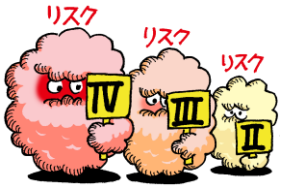
２．リスクアセスメントの目的と導入による効果

(1) リスクアセスメントの目的

事業者は、作業現場に潜んでいる危険の源（実際にケガや健康障害が起こったり、作業が中断したり、設備が損傷を受けたり、また、作業現場周辺の環境や公衆にまで害が及ぶような要因）をできるだけ取り除き、労働災害が生じない快適な作業現場にすることが必要です。

(2) リスクアセスメントの導入による効果

リスクアセスメントを導入･実施することにより次のような効果が期待されます。

1	作業現場のリスクが明確になります	作業現場の潜在的な危険性又は有害性が明らかになり、危険の芽を事前に摘むことができます。	
2	リスクに対する認識を共有できます	リスクアセスメントは現場の作業者の参加を中心に、管理監督者とともに進めるので、職場全体の安全衛生のリスクに対する共通の認識を持つことができるようになります。	
3	本質安全化を主眼とした技術的対策への取組みができます	リスクアセスメントではリスクの大きさに対応した安全衛生対策を選択することが必要となるため、本質安全化を主眼とした技術的対策への取組みを進めることになります。	
4	安全衛生対策の合理的な優先順位が決定できます	リスクアセスメントの結果を踏まえ、リスクの見積り結果等により安全衛生対策を講すべき優先順位を決めることができます。	
5	残留リスクに対して「守るべき決めごと」の理由が明確になります	技術的、時間的、経済的にすぐに適切なリスク低減措置ができない場合、暫定的な管理的措置を講じた上で、対応を作業者の注意に委ねることになります。この場合、リスクアセスメントに作業者が参加していると、なぜ、注意して作業しなければならないかの理由が理解されているので、守るべき決めごとが守られるようになります。	
6	費用対効果の観点から有効な対策が実施できます	リスクアセスメントにおいて明らかになったリスクやその低減措置ごとに緊急性と人材や資金など、必要な経営資源が具体的に検討され、費用対効果の観点から合理的な対策を実施することが出きます。	

３．リスクとは

(1) 用語の定義

平成 18 年 3 月に公表された「危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（以下「指針」）では、用語を次のとおり定義しています。

「危険性又は有害性（ハザード）」

建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性

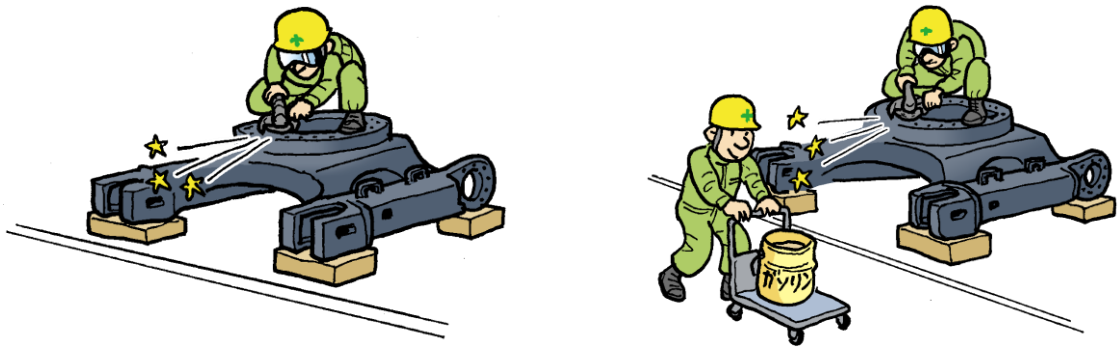
【危険性の分類例】

- 機械等による危険性
- 爆発性の物、発火性の物、引火性の物、腐食性の物等による危険性
- 電気、熱その他のエネルギーによる危険性
- 作業方法から生ずる危険性
- 作業場所に係る危険性
- 作業行動等から生ずる危険性

「リスク」

危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合い

(2) 危険性又は有害性（ハザード）とリスクの違いとは



左の図はサンダーの切粉という危険性（ハザード）はありますが、人がいないため切粉による災害には結びつきません。しかし、右の図のように、そこに人や引火物があるということで「目に入る」、「引火する」等でケガをするという災害発生の可能性が生じます。これが「リスク」であり、「危険性又は有害性」とは明確に区別して理解する必要があります。

4．リスクアセスメントの導入・実施手順

リスクアセスメントを実施する場合の実施ステップは、次のとおりです。各ステップの詳細な内容は、次頁以降に説明します。

５．管理のサークル

ステップ4～6（Plan：ﾌﾟﾗﾝ）

危険性又は有害性の特定	作業手順書などをもとに危険性又は有害性について労働災害に至る流れを想定しながら特定する。
リスクの見積り	優先度を決定する為にリスクの大きさを見積もる。（検査・整備業者向けに、数値化した 18 頁の手法を推奨します。）
リスク低減措置の検討	優先度が高いものから、リスクの除去・低減のための検討をする。

ステップ7（Do：ﾄﾞｩｰ）

リスク低減措置の実施	リスクの低減措置(対策)を実施する。

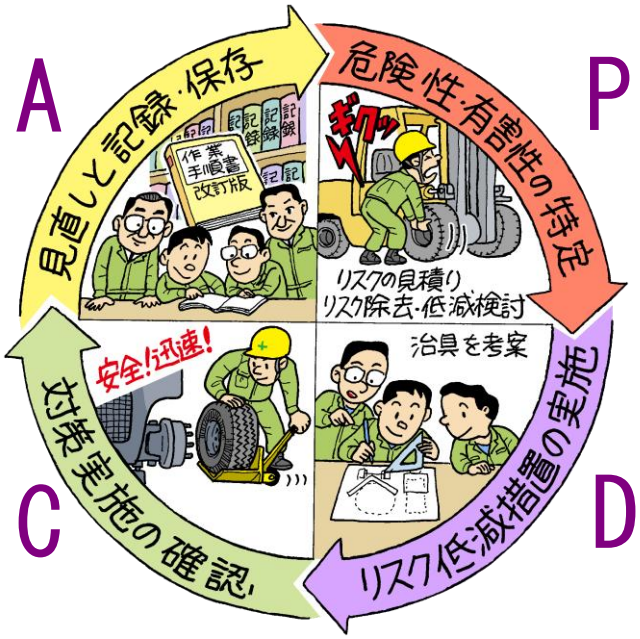
ステップ8（Check：ﾁｪｯｸ）

対策実施の確認	対策実施の確認をする。

ステップ9（Action：ｱｸｼｮﾝ）

実施状況の見直しと記録	リスクアセスメントの手順、基準等の見直しを行い、その結果を記録・保存する。

管理のサークル



※ 目標達成できるまで、管理（PDCA）のサークルを繰り返しまわし続けましょう！

■ ステップ１　実施体制

(1) 足並みを揃える

全員の足並みが揃わなければ成功しません。

・同じ**危機意識**(何故やるの？　何が問題なの？　目的は何か？等)を共有する。

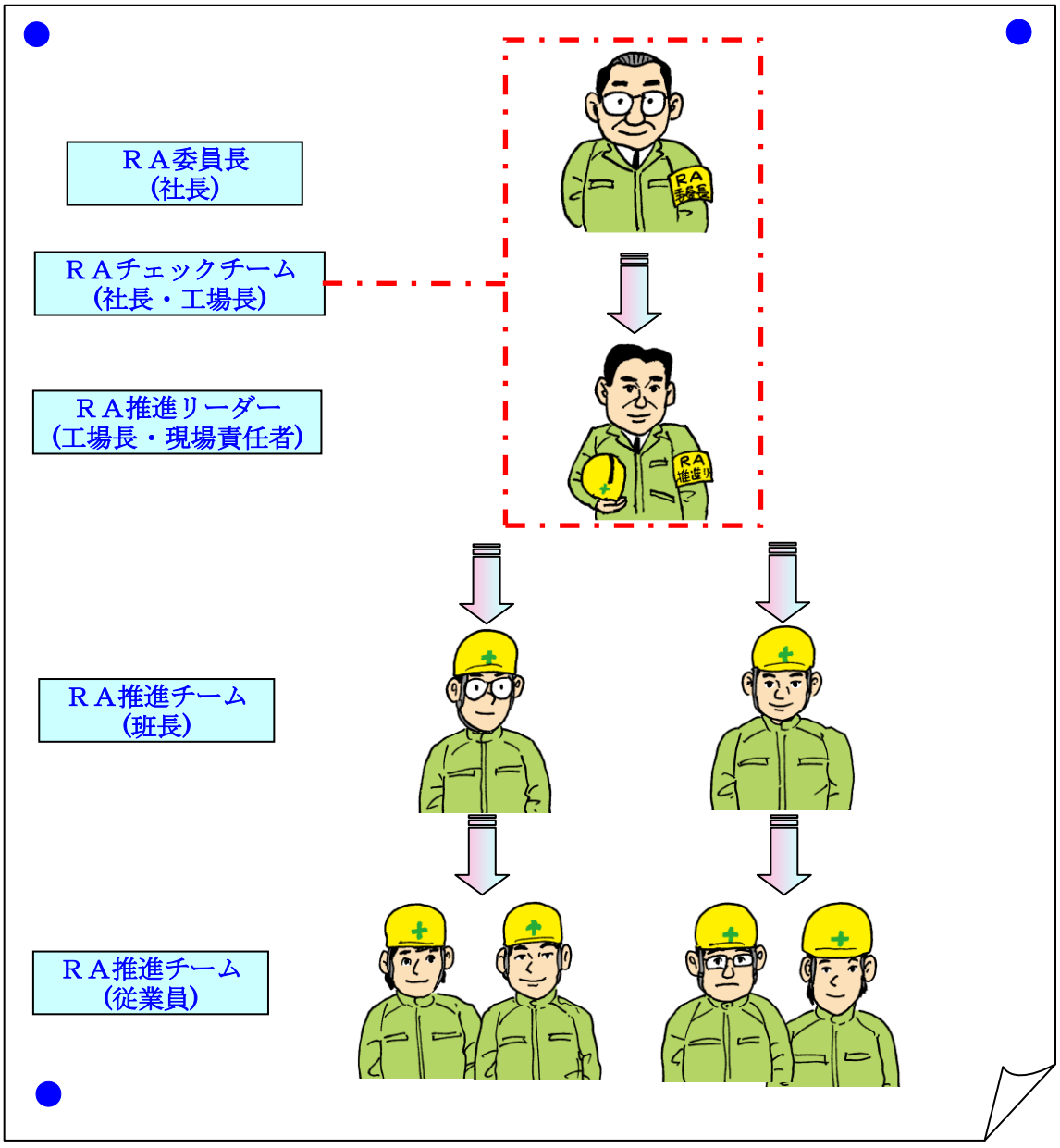
・社長も工場長も全従業員も、同じ立場で**目線**を揃える。

・会社のリスクアセスメントについての**定義**を決め、理解度を揃える。

・**全員が一丸**となって、活動を進める。

(2) リスクアセスメントの役割分担

・顔写真入りの**組織図**を作りましょう。**決意**を示すため、また**責任の所在**を明確にするために工場内の目立つ場所に掲示しましょう。



(3) リスクアセスメントを実行しよう！ーキックオフ宣言

リスクアセスメント委員長自らの意気込みを宣言しましょう！
・みんなで実行し、安全でムダの無い工場を目指すという委員長の「考え」や「思い」をみんなに伝えましょう!!

「宣言書」は社内の全員が確認できる場所に掲示しましょう！

リスクアセスメントキックオフ宣言書

1. キャッチフレーズ　「リスクアセスメント」で
　　安全先取り職場にしよう!!
2. 目標　「労働災害」ゼロ!!
3. 期間　H〇〇年４月１日～H〇〇年３月３１日
4. 体制　委 員 長：社長
　　チェックチーム：社長・工場長
　　推進チーム：Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ

上記に基づいて「ＲＡ」を開始することを宣言いたします。

キックオフ宣言日：H〇〇年３月３０日
会　　社　　名：〇〇整備株式会社
責 任 者 氏 名：〇〇　〇〇　印

■ ステップ２　実施時期

(1) はじめての実施

「先ずは、リスクアセスメントをやってみよう!!」ということで、危ないと思われる作業・作業場所を導入時の対象として絞り込み、できるところから実施します。

(2) 法で定められた実施（随時）

事業場におけるリスクに変化が生じたり、生じるおそれがあるとき（例えば、**作業手順を新規採用・変更**するとき、**設備を新規採用・変更**するとき、**労働災害が発生**したときなど）に実施します。

(3) 計画的な実施（定期）

既に設置されている設備等や採用された作業方法に対しても、**一定期間ごと（毎年）**に実施することによって作業標準の見直し等、安全衛生水準の継続的な向上を図ることが重要です。

■ ステップ３　情報の入手

危険性又は有害性に関する資料をできるだけ多く収集し、定常的な作業に係る資料のみならす、非定常作業（突発的な作業等）に係る資料等も情報として整理しておくことが必要です。

入手すべき情報としては、具体的に次のようなものがあります。

1 作業標準、作業手順書、操作説明書、マニュアルなど
2 使用する設備等の仕様書、取扱説明書、「機械等の包括的な安全基準に関する指針」に基づきメーカー等から提供された「使用上の情報」
3 使用する化学物質の化学物質等安全データシート（ＭＳＤＳ）

など

■ ステップ４　危険性又は有害性の特定

(1) 特定の進め方

リスクアセスメントは、一度にすべての機械・設備、原材料、作業方法等を対象に実施することが理想的ですが、職場にはリスクの高いものから低いものまで数多くの危険性又は有害性が存在することから、一度にすべてを対象として実施することは現実的に困難であり、対象を絞り込むことが大切です。

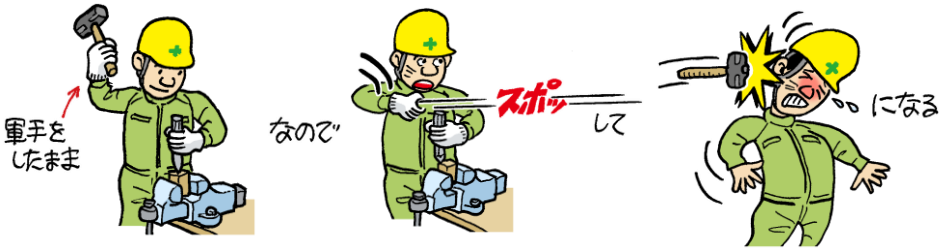
例えば、職場の危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が予見可能であるような次頁の「検査・整備整備業における危険性又は有害性により発生のおそれのある災害の例」を参考に、労働災害の多い油圧ショベルを対象として選定し、作業標準、作業手順書等をもとに危険性又は有害性を特定します。

(2) 危険性又は有害性の特定の記載方法

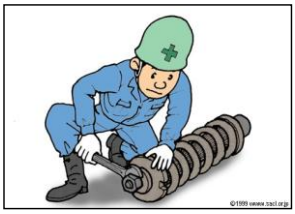
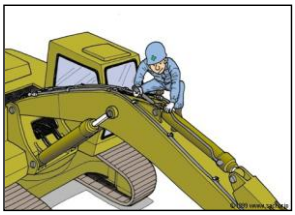
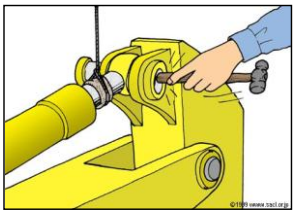
危険性又は有害性を特定するに当たっては、１頁に示した労働災害に至る流れを想定しながら、次の①～⑤までのキーワードを用いて表現します。このキーワードを用いることで、「ステップ５　リスクの見積り」にバラツキや誤差を小さくすることができます。

① 危険性又は有害性　　「～に、～と」
② 労働者　　「～が」
③ 危険性又は有害性と労働者が近づく状態　「～するとき、～するため」
④ 安全衛生対策の不備　「～なので」
⑤ 負傷又は疾病の状況　「（事故の型）十（体の部位）を～になる、～する」

例）作業者が､パンクしたチューブを修理しタイヤに空気を充てんしている時、タイヤが破裂したので、タイヤホイールが飛び、頭部に激突し骨折する。



検査・整備業における危険性又は有害性により発生の恐れのある災害の例-1

【油圧ショベルの例】	危険性又は有害性により発生の恐れのある災害の例
	油圧ショベルのリコイルスプリングを分解するため、センターのナットを弛めていた。ナットが外れる寸前にリコイルスプリングが反発力で飛び出し、手に当たって骨折しました。
	アームシリンダ用油圧ホース交換のため、ブームの上に乗り、パイプを差し込んだスパナで油圧ホースのアダプタ部を弛めようと力を入れたところ、急に弛んだため、はずみで体勢が崩れ、後ろ向きのままブームから転落し負傷しました。
	油圧ショベルのアームシリンダを取り外すため、クレーンでシリンダロッド部をワイヤーで吊り、アームにまたがり、小ハンマーの柄でピンを叩く作業をしていた。ピンが抜けるときに左指がピン穴に入り、シリンダが跳ね上がったときにシリンダ先端部に指をはさまれて負傷しました。
【ブルドーザの例】	危険性又は有害性により発生の恐れのある災害の例
	ブルドーザのスプロケットシャフトを圧入していたところ、ハウジングに取り付けたバーが突然抜け出し、跳ね飛んで、作業者の大腿部に激突して負傷しました。

検査・整備業における危険性又は有害性により発生の恐れのある災害の例-2

【フォークリフトの例】	
	フォークリフトのマスト下部にてホース接続部のオイル洩れを修理中、マストを支えていた角材が外れ、マストとフォークが最下部まで落下し修理中の作業者に激突しました。
	作業者Aがヒンジフォークのホースリールを修理のため取り外していた際、誤ってホースリールを落としてしまった。運悪くその下でブレーキのオーバーホールを行っていた作業者Bの左側頭部に当たり、裂傷を負いました。
【ﾄﾗｸﾀｰｼｮﾍﾞﾙの例】	
	トラクター・ショベルのマフラーを交換するため、スパナ?を足で押し回しナットを緩めようとしていて、運転者がスパナを踏み外し、その勢いでトラクター・ショベルの上から墜落しました。
【不整地運搬車の例】	
	不整地運搬車の修理のため資材を載せたまま荷台を少し上げ、車体の下方ブレーキアジャスターの調整を行っていて、ダンプレバーに手が接触したため荷台がおりてきてはさまれました。
【ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車の例】	
	コンクリートポンプ車のポンピングチューブを交換していて、右下の点検用穴から頭を入れて中をのぞき込んだ時、右手が操作盤のメインスイッチを押してしまいました。エンジンを停止していなかったため、ローラーが回転し、頭をはさまれました。
【部品整備の例】	
	ベアリングを抜くため、ベアリングにタガネを当てハンマーで叩いたところ、ベアリングの破片が飛んできて作業者の目に当たって裂傷を負いました。

■ ステップ５　リスクの見積り

「ステップ４　危険性又は有害性の特定」で特定された危険性又は有害性について、「①労働者が危険性又は有害性に近づく頻度」、「②危険性又は有害性に近づいたときに、回避できない可能性」、「③危険性又は有害性によって発生する、想定される最も大きな負傷又は疾病の**重篤度**」の３つの要素によりリスクを見積ります。

リスクポイント＝①頻度＋②可能性＋③重篤度

① 労働者が危険性又は有害性に近づく頻度

頻　　度	点　数	頻度の目安
頻　繁	６	10回に1回程度
時　々	４	50回に1回程度
ほとんどない	２	100回に1回程度

② 危険性又は有害性に近づいたときに、回避できない可能性

可　能　性	点　数	可能性の目安
極めて高い	６	危険に気がついたとしても、誰も回避できない
高　　い	４	危険に気がついたとき、回避できないことが多い
低　　い	２	危険に気がつけば、回避できることが多い
極めて低い	１	危険に気がつけば、ほぼ回避できる

留 意 事 項

「頻度」と「可能性」の解釈を誤らないようにしましょう。
「頻度」の解釈については、作業中に労働者が危険性又は有害性に近づく頻度のことで、作業頻度ではありません。

（例）

例えば、上図の台車を使った荷物の運搬作業を考えた場合、「頻度」は右図のように荷物が崩れて足元に落ちる頻度となります。台車と荷物をひもで縛って落ちにくくする対策を採れば頻度は低下します。

よって、①の表に示す内容の目安の見方は、「10 回程度」が作業頻度で、「1 回」が労働者が危険性又は有害性に近づく頻度と解釈して下さい。

また、「可能性」の解釈については、危険性又は有害性に近づいたときに、その危険などから回避できない可能性となります。上図の台車を使った荷物の運搬作業を考えた場合には、荷物が崩れて足元に落ちたときに、荷物から回避できない可能性となります。

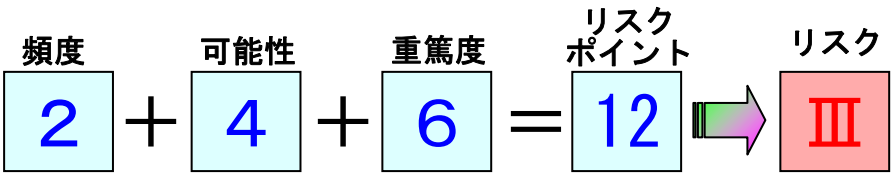
③ 危険性又は有害性によって発生する、負傷又は疾病の重篤度

重　篤　度	点　数	災害の程度・内容の目安
致命傷	１０	死亡や永久的労働不能につながるケガ 傷害が残るケガ
重　傷	６	休業災害（完治可能なケガ）
軽　傷	３	不休災害（医師による措置が必要なケガ）
軽　微	１	手当後直ちに元の作業に戻れる軽微なケガ

加算して得られた「リスクポイント」から下表の「リスク」が決まります。

リスク	点　数 （リスクポイント）	優　　先　　度
Ⅳ	１５以上	直ちにリスク低減措置を実施する必要がある。 （直ちに作業を中止または改善する。）
Ⅲ	１２～１４	速やかにリスク低減措置を実施する必要がある。 （早急な作業の改善が必要です。）
Ⅱ	９～１１	計画的にリスク低減措置を実施する必要がある。 （作業の改善が必要です。）
Ⅰ	８以下	必要に応じてリスク低減措置を実施する。 （残っているリスクに応じて教育や人材配置が必要です。）

（例）
油圧ショベルのリコイルスプリングを分解組立するとき、スプリングのセンターがズレてプレスから飛び出し怪我をする。



なお、検査・整備整備業における有害な化学物質、粉じん、騒音、暑熱のように、長期ばく露による健康障害のリスクを見積る手法例もあります。

リスクの見積り手法には様々な手法があり、指針では次のような代表的な３つの手法を紹介しています。

例１：マトリクスを用いた方法
例２：数値化による方法
例３：枝分かれ図を用いた方法

■ ステップ６　リスク低減措置の検討及び実施

(1) リスク低減措置の実施の優先度

「ステップ５　リスクの見積り」の結果、原則として優先度が高いと評価されたリスクからリスクアセスメント推進者が中心となって、リスクの除去・低減措置案を検討します。なお、事業場として実施の優先度の原則を明確に定めておくことをお勧めします。

(2) リスク低減措置内容の検討の優先順位

次頁のようなリスク低減措置内容の検討の優先順位を基本に、費用対効果を踏まえながら、具体的な措置案（対策案）を複数検討し、その中から最適なものを採用します。ただし、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置（設備面等の抜本対策）を実施することが重要です。

(3) リスク低減措置の効果予測

検討されたリスク低減措置それぞれについて、措置実施によるリスク低減の予測を行って、その中から最適なリスク低減措置を決定します。このとき、リスク低減措置の実施が作業性、生産性や品質などにどのような影響を及ぼすのか、作業者などと相談しておくことが大切です。

(4) リスク低減措置の実施

実施するリスク低減措置と実施の仕方が決定したら、実施担当者がリスク低減措置を実施します。なお、リスク低減措置実施後には、特定された危険性又は有害性について、作業者の意見を求め、再度、リスクの見積りを行い、リスク低減措置の効果と作業性、生産性等に及ぼす影響を確認する必要があります。

また、措置後に新たな危険性又は有害性が生じていないかを確認することも大切です。万が一、新たな危険性又は有害性が生じた場合には、実施したリスク除去・低減措置を再検討し、必要な措置を実施しなければなりません。

(5) 残留リスクへの対応

リスク低減措置を実施しても、技術上の問題などで、現状ではこれ以上リスクを低減できず、やむを得ず大きなリスクが残留してしまうことがあります。リスクが低減されていないものは、無理に下げずにそのままをリスクアセスメントの実施記録に記載し、その内容を作業者に周知させるとともに、必要な保護具の使用、安全な作業手順書の徹底を作業者に教育します。

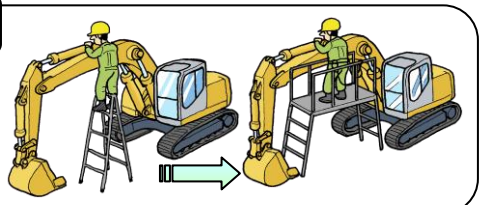
リスク低減措置内容の検討の優先順位

リスク低減措置は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに次に掲げる優先順位（可能な限り高い優先順位のもの）で検討し、実施することが重要です。

法令に定められた事項の実施（該当事項がある場合）

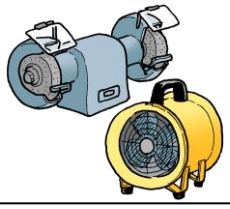
1　危険な作業の廃止・変更

危険な作業の廃止・変更、危険性や有害性の低い材料への代替、より安全な施工方法への変更等



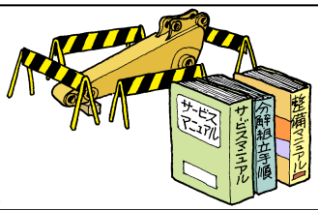
2　工学的対策

ガード、インターロック、局所排気装置等の設置等



3　管理的対策

マニュアルの整備、立ち入り禁止措置、ばく露管理、教育訓練等



4　個人用保護具の使用

上記 1～3 の措置を十分に講じることができず、除去・低減しきれなかったリスクに対して実施するものに限られます。

高

リスク低減措置内容の検討の優先順位

低

リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果よりも大幅に大きく、リスク低減措置の実施を求めることが著しく合理性を欠く場合を除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があります。

■ ステップ７　リスクアセスメント実施状況の記録と見直し

(1) 記録

リスクアセスメントを行い、リスク低減措置を実施したら、これですべて終了ではありません。リスクアセスメントで特定したリスクを管理すること、言い換えれば自分たちで見つけ出したリスクを日常の安全衛生活動の中で管理することが重要です。

また、リスク低減措置の中で適切な措置を行うことが困難で、当面暫定的な措置を行うだけの場合等には、記録を確実に残し、可能な限り速やかに適切な措置を実施することが必要です。そのためには、リスクアセスメントの結果として記録したものを整理し、関係者は、いつでも、誰でも見ることができるようにしておく必要があります。

(2) リスクアセスメントの見直し

実施したリスクアセスメントが適切であったか、さらなる改善が必要かどうかを検討する必要があります。見直しの内容としては、効率的でやりやすい実施手順への見直し、見積り・優先度の設定の基準の目安や判定の基準の見直し、措置実施の優先順位の原則の引き上げなどがあります。

ステップ４「危険性又は有害性の特定」へ戻る

６．リスクアセスメントの体験

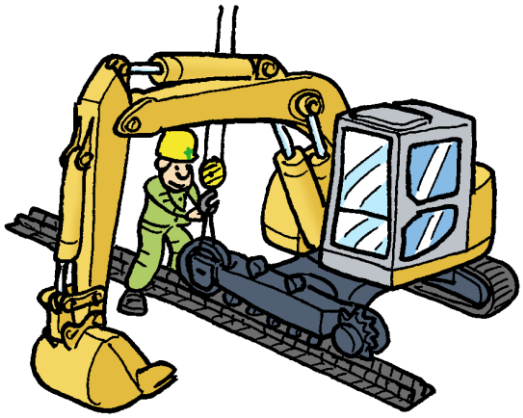
ここでは、これまで学んだリスクアセスメントについて、下記の課題(イラスト)を例に体験してみましょう。体験していただく内容は、リスクアセスメントのステップのうちの３つのステップです。

体験１
危険性又は有害性の特定
個人作業

体験２
リスクの見積り
個人作業
グループ討議

体験３
リスク低減措置の検討
個人作業
グループ討議

課　題　油圧ショベル足回り整備(フロントアイドラ整備)



体験１　危険性又は有害性の特定

［個人作業］

上記のイラストをみて、どんな危険性又は有害性があり、それによって、どんな災害が発生するのかを想定しながら、次の①～⑤のキーワードを用いて、危険性又は有害性により発生のおそれのある災害を表現します。

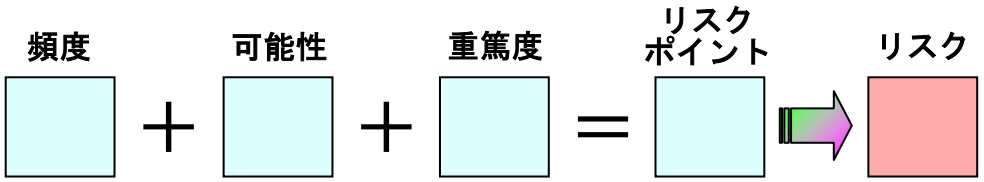
イラストに隠された危険の芽と発生のおそれのある災害は、１つや２つだけではありません。イメージを膨らませて発生しそうな災害を特定しましょう。

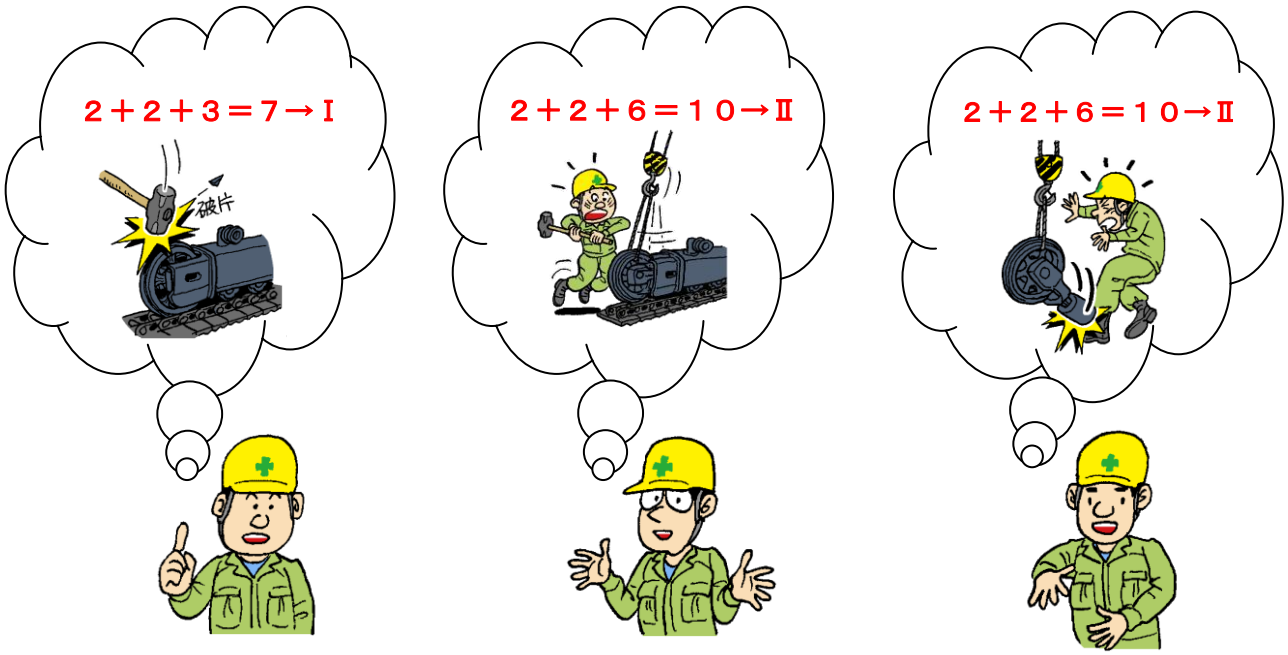
①	危険性又は有害性	「～に、～と」
②	労働者	「～が」
③	危険性又は有害性と労働者が近づく状態	「～するとき、～するため」
④	安全衛生対策の不備	「～なので」
⑤	負傷又は疾病の状況	「（事故の型）＋（体の部位）を～になる、～する」

体験２　リスクの見積り

［個人作業］

体験１で特定されたリスクについて「①労働者が危険性又は有害性に近づく**頻度**」「②危険性又は有害性に近づいたときに、回避できない**可能性**」「③危険性又は有害性によって発生する、想定される最も大きな負傷又は疾病の**重篤度**」という３つの要素をそれぞれ評価し、その数値結果による『加算方式』でリスクを見積ります。





［グループ討議］

〔個人作業〕で見積ったリスクの見積り結果について、グループ全員が１人ずつ発表します。発表の結果、**グループ内の意見が異なったときは、３つの要素の点数についてグループで討議し、意見の統一を図ります。**

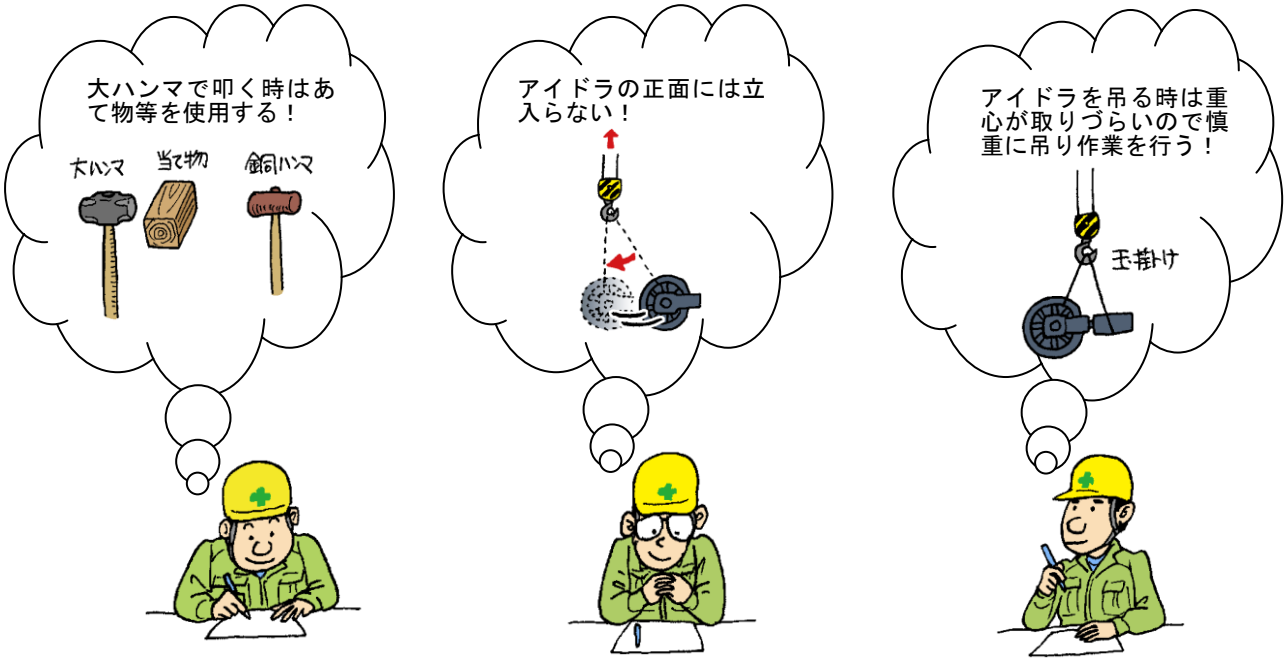
この時、決して平均値をとったり、多数決で決めないように**全員が納得いく点数になるように討議します。**やむを得ず全員一致が得られない時は、点数の一番大きい値をグループの結果としてください。

体験３　リスク低減措置の検討

［個人作業］

危険性又は有害性により発生のおそれのある災害について、どのようなリスク低減措置が必要かその案を考えます。**リスク低減措置案は、可能な限りの優先順位の高いものから考えましょう。**

また、考えたリスク**低減措置案を実施した場合の予測見積りについても、もう一度、見積もってください。**



［グループ討議］

〔個人作業〕で考えたリスク低減措置案についてグループの全員が１人ずつ発表します。

ここでは、自分で気付かなかった低減措置で感心したものを追記してください。また、**より優先度の高い低減措置案が考えられたか意見交換してください。**

(注)

実際の現場では、リスクアセスメント推進者も一緒に参加し、費用対効果も検討した上で、作業者の合意を得ながら決定することが望ましいです。

リスクアセスメントの実例(油圧ショベル)

機種・作業内容	油圧ショベル：修理・整備；足回り関連		使用資材						
作業人員			安全設備・保護具						
使用機械・工具			資格と配置予定者						
			リスクの見積り						
工程・装置	作業の手順（主なステップ）	危険性・有害性の特定（予想される災害）	①危険性等に近づく頻度	②危険性等から回避できない可能性	③負傷又は疾病の重篤度	リスクポイント①＋②＋③	リスクレベル	危険・有害要因の除去・低減対策（防止対策）	備考
修理・整備	足回り関連 アイドラ脱着	大ハンマで叩いたところアイドラがハクリし、ハクリ片が飛んで怪我をする	2	2	3	7	I	引っ張り抜くようにレバーブロック等を用い、大ハンマーは振動を与える程度とする	
		アイドラを脱着するとき大ハンマで叩いたところ、アイドラが飛び出して怪我をする	2	2	6	10	II	リコイルスプリングの固定状態が破損していても分からない場合があるため、アイドラを抜く正面には立ち入らない	
		アイドラを吊るときバランスを崩して落下し、手足を挟んで怪我をする	2	2	6	10	II	アイドラは重心が取りづらいため慎重に吊り作業を行う	
	足回り関連 キャリアローラー点検・脱着	**履帯を支えていたジャッキが外れ履帯とローラに手を挟めて怪我をする**	**2**	**4**	**3**	**9**	**II**	**ジャッキで持ち上げた場合、落下防止のバンギなどの補助支持をする**	
		履帯を支えていたクレーン（フックの直がけ）が外れ履帯とローラに手を挟めて怪我をする	**2**	**4**	**3**	**9**	**II**	**クレーンフックの直がけはしない（ワイヤー掛け、ジャッキアップなどで作業をする）**	
		ローラを手で持って移動するとき、ローラが回転して足の上に落下して怪我をする	2	2	6	10	II	重量物や不安定な部品を運ぶときは台車などを利用する	
		履帯を回転させて異音を確認しているとき、回転するローラに手を触れ巻きまれて怪我をする	**4**	**2**	**3**	**9**	**II**	**回転している部位には身体を近づけたり触らない**	
		ローラ取付けボルトが固着していたのでパイプを使用。緩んだ瞬間に反動で怪我をする	2	2	1	5	I	固着したボルトを緩めるときは浸透スプレイを使用する	
	足回り関連 トラックローラー脱着	取付ボルトとシュープレートの隙間が少なくインパクトレンチとシュープレートに挟まれて怪我をする	2	2	1	5	I	インパクトレンチを使用するときは回転を小刻みに回転させ一気に緩めない	
		トラックローラを外すときローラが落下してケガをする	2	2	3	7	I	ローラの下にバンギ等を使用して一気に落下しないように支持してボルトを外す	
		取付けるとき不安定な支えで位置合わせをすると落下して怪我をする	2	2	3	7	I	穴あわせで揺らしても落下しないよう、安定した支持台に載せて取付ける	
		作業機で車体を浮かせて作業をすると、車体が落下して怪我をする	2	2	6	10	II	作業機で車体を持ち上て作業をするときは、持上げ後にバンコなどの堅牢な車体支持具を設置して作業する	
	足回り関連 リコイルスプリング分解組立	分解組立するとき、スプリングのセンターがズレてプレスから飛び出し怪我をする	2	4	6	12	III	リコイルスプリングの分解組立には専用の治具を用いて分解組立する	
		スプリングセットボルトとナットを溶接したとき、ナットが抜け出して怪我をする	2	4	6	12	III	リコイルスプリングの修理で、セットボルト・ナットに異常がある場合には必ず交換する	
		グリースを放出するとき、ルーブルケータが飛び出して怪我をする	2	2	6	10	II	ルーブルケータ前方には身体を置かない。またバルブは一回転以上弛めない	
	足回り関連 トラックシュー脱着	当て棒をピンと直角に支えないとハンマーで打ったときに反動で怪我をする	2	2	1	5	I	ピン抜き当て棒は腰を入れて直角にしっかりと固定保持する	
		ピン抜き当て棒やハンマーのカエリの破損片が飛んで怪我をする	2	2	3	7	I	ピン抜き当て棒やハンマーのカエリは取り除き、カエリのないものを使用する	
		ピンが抜けた勢いで当て棒が追従して、当て棒を支えていた手が挟まれてケガをする	2	2	3	7	I	ピンが抜ける手前の打撃はやや弱くする	
		ピンの穴を合わせるとき穴に指をいれると指を切断したり怪我をする	2	2	6	10	II	ピン穴のズレ確認は目視やドライバー等で段差の有無を確認する	
		履帯を手で支えたときシュープレートの隙間で指を挟み怪我をする	2	2	6	10	II	シュープレート隙間には手を持っていかない	

危険性又は有害性等の調査等に関する指針

平成18年3月10日
厚生労働省公示

１　趣旨等

生産工程の多様化・複雑化が進展するとともに、新たな機械設備・化学物質が導入されていること等により、労働災害の原因が多様化し、その把握が困難になっている。

このような現状において、事業場の安全衛生水準の向上を図っていくため、労働安全衛生法（昭和４７年法律第５７号。以下「法」という。）第２８条の２第１項において、労働安全衛生関係法令に規定される最低基準としての危害防止基準を遵守するだけでなく、事業者が自主的に個々の事業場の建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査（以下単に「調査」という。）を実施し、その結果に基づいて労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置を講ずることが事業者の努力義務として規定されたところである。

本指針は、法第２８条の２第２項の規定に基づき、当該措置が各事業場において適切かつ有効に実施されるよう、その基本的な考え方及び実施事項について定め、事業者による自主的な安全衛生活動への取組を促進することを目的とするものである。

また、本指針を踏まえ、特定の危険性又は有害性の種類等に関する詳細な指針が別途策定されるものとする。詳細な指針には、「化学物質等による労働者の危険又は健康障害を防止するため必要な措置に関する指針」、機械安全に関して厚生労働省労働基準局長の定めるものが含まれる。

なお、本指針は、「労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針」（平成１１年労働省告示第５３号）に定める危険性又は有害性等の調査及び実施事項の特定の具体的実施事項としても位置付けられるものである。

２　適用

本指針は、建設物、設備、原材料、ガス、蒸気、粉じん等による、又は作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性（以下単に「危険性又は有害性」という。）であって、労働者の就業に係る全てのものを対象とする。

３　実施内容

事業者は、調査及びその結果に基づく措置（以下「調査等」という。）として、次に掲げる事項を実施するものとする。

(1)　労働者の就業に係る危険性又は有害性の特定

(2)　(1)により特定された危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合（以下「リスク」という。）の見積り

(3)　(2)の見積りに基づくリスクを低減するための優先度の設定及びリスクを低減するための措置（以下「リスク低減措置」という。）内容の検討

(4)　(3)の優先度に対応したリスク低減措置の実施

４　実施体制等

(1)　事業者は、次に掲げる体制で調査等を実施するものとする。

ア　総括安全衛生管理者等、事業の実施を統括管理する者（事業場トップ）に調査等の実施を統括管理させること。

イ　事業場の安全管理者、衛生管理者等に調査等の実施を管理させること。

ウ　安全衛生委員会等（安全衛生委員会、安全委員会又は衛生委員会をいう。）の活用等を通じ、労働者を参画させること。

エ　調査等の実施に当たっては、作業内容を詳しく把握している職長等に危険性又は有害性の特定、リスクの見積り、リスク低減措置の検討を行わせるように努めること。

オ　機械設備等に係る調査等の実施に当たっては、当該機械設備等に専門的な知識を有する者を参画させるように努めること。

(2)　事業者は、(1)で定める者に対し、調査等を実施するために必要な教育を実施するものとする。

５　実施時期

(1)　事業者は、次のアからオまでに掲げる作業等の時期に調査等を行うものとする。

ア　建設物を設置し、移転し、変更し、又は解体するとき。

イ　設備を新規に採用し、又は変更するとき。

ウ　原材料を新規に採用し、又は変更するとき。

エ　作業方法又は作業手順を新規に採用し、又は変更するとき。

オ　その他、次に掲げる場合等、事業場におけるリスクに変化が生じ、又は生ずるおそれのあるとき。

(ｱ)　労働災害が発生した場合であって、過去の調査等の内容に問題がある場合

(ｲ)　前回の調査等から一定の期間が経過し、機械設備等の経年による劣化、労働者の入れ替わり等に伴う労働者の安全衛生に係る知識経験の変化、新たな安全衛生に係る知見の集積等があった場合

(2)　事業者は、(1)のアからエまでに掲げる作業を開始する前に、リスク低減措置を実施することが必要であることに留意するものとする。

(3)　事業者は、(1)のアからエまでに係る計画を策定するときは、その計画を策定するときにおいても調査等を実施することが望ましい。

６　対象の選定

事業者は、次により調査等の実施対象を選定するものとする。

(1)　過去に労働災害が発生した作業、危険な事象が発生した作業等、労働者の就業に係る危険性又は有害性による負傷又は疾病の発生が合理的に予見可能であるものは、調査等の対象とすること。

(2)　(1)のうち、平坦な通路における歩行等、明らかに軽微な負傷又は疾病しかもたらさないと予想されるものについては、調査等の対象から除外して差し支えないこと。

７　情報の入手

(1)　事業者は、調査等の実施に当たり、次に掲げる資料等を入手し、その情報を活用するものとする。入手に当たっては、現場の実態を踏まえ、定常的な作業に係る資料等のみならず、非定常作業に係る資料等も含めるものとする。

ア　作業標準、作業手順書等
イ　仕様書、化学物質等安全データシート（ＭＳＤＳ）等、使用する機械設備、材料等に係る危険性又は有害性に関する情報
ウ　機械設備等のレイアウト等、作業の周辺の環境に関する情報
エ　作業環境測定結果等
オ　混在作業による危険性等、複数の事業者が同一の場所で作業を実施する状況に関する情報
カ　災害事例、災害統計等
キ　その他、調査等の実施に当たり参考となる資料等

(2) 事業者は、情報の入手に当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。
ア　新たな機械設備等を外部から導入しようとする場合には、当該機械設備等のメーカーに対し、当該設備等の設計・製造段階において調査等を実施することを求め、その結果を入手すること。
イ　機械設備等の使用又は改造等を行おうとする場合に、自らが当該機械設備等の管理権原を有しないときは、管理権原を有する者等が実施した当該機械設備等に対する調査等の結果を入手すること。
ウ　複数の事業者が同一の場所で作業する場合には、混在作業による労働災害を防止するために元方事業者が実施した調査等の結果を入手すること。
エ　機械設備等が転倒するおそれがある場所等、危険な場所において、複数の事業者が作業を行う場合には、元方事業者が実施した当該危険な場所に関する調査等の結果を入手すること。

8 危険性又は有害性の特定
(1) 事業者は、作業標準等に基づき、労働者の就業に係る危険性又は有害性を特定するために必要な単位で作業を洗い出した上で、各事業場における機械設備、作業等に応じてあらかじめ定めた危険性又は有害性の分類に則して、各作業における危険性又は有害性を特定するものとする。
(2) 事業者は、(1)の危険性又は有害性の特定に当たり、労働者の疲労等の危険性又は有害性への付加的影響を考慮するものとする。

9 リスクの見積り
(1) 事業者は、リスク低減の優先度を決定するため、次に掲げる方法等により、危険性又は有害性により発生するおそれのある負傷又は疾病の重篤度及びそれらの発生の可能性の度合をそれぞれ考慮して、リスクを見積もるものとする。
ただし、化学物質等による疾病については、化学物質等の有害性の度合及びばく露の量をそれぞれ考慮して見積もることができる。
ア　負傷又は疾病の重篤度とそれらが発生する可能性の度合を相対的に尺度化し、それらを縦軸と横軸とし、あらかじめ重篤度及び可能性の度合に応じてリスクが割り付けられた表を使用してリスクを見積もる方法
イ　負傷又は疾病の発生する可能性とその重篤度を一定の尺度によりそれぞれ数値化し、それらを加算又は乗算等してリスクを見積もる方法
ウ　負傷又は疾病の重篤度及びそれらが発生する可能性等を段階的に分岐していくことによりリスクを見積もる方法

(2) 事業者は、(1)の見積りに当たり、次に掲げる事項に留意するものとする。
ア　予想される負傷又は疾病の対象者及び内容を明確に予測すること。
イ　過去に実際に発生した負傷又は疾病の重篤度ではなく、最悪の状況を想定した最も重篤な負傷又は疾病の重篤度を見積もること。
ウ　負傷又は疾病の重篤度は、負傷や疾病等の種類にかかわらず、共通の尺度を使うことが望ましいことから、基本的に、負傷又は疾病による休業日数等を尺度として使用すること。
エ　有害性が立証されていない場合でも、一定の根拠がある場合は、その根拠に基づき、有害性が存在すると仮定して見積もるよう努めること。
(3) 事業者は、(1)の見積りを、事業場の機械設備、作業等の特性に応じ、次に掲げる負傷又は疾病の類型ごとに行うものとする。
ア　はさまれ、墜落等の物理的な作用によるもの
イ　爆発、火災等の化学物質の物理的効果によるもの
ウ　中毒等の化学物質等の有害性によるもの
エ　振動障害等の物理因子の有害性によるもの
また、その際、次に掲げる事項を考慮すること。
ア　安全装置の設置、立入禁止措置その他の労働災害防止のための機能又は方策（以下「安全機能等」という。）の信頼性及び維持能力
イ　安全機能等を無効化する又は無視する可能性
ウ　作業手順の逸脱、操作ミスその他の予見可能な意図的・非意図的な誤使用又は危険行動の可能性

10 リスク低減措置の検討及び実施
(1) 事業者は、法令に定められた事項がある場合にはそれを必ず実施するとともに、次に掲げる優先順位でリスク低減措置内容を検討の上、実施するものとする。
ア　危険な作業の廃止・変更等、設計や計画の段階から労働者の就業に係る危険性又は有害性を除去又は低減する措置
イ　インターロック、局所排気装置等の設置等の工学的対策
ウ　マニュアルの整備等の管理的対策
エ　個人用保護具の使用
(2) (1)の検討に当たっては、リスク低減に要する負担がリスク低減による労働災害防止効果と比較して大幅に大きく、両者に著しい不均衡が発生する場合であって、措置を講ずることを求めることが著しく合理性を欠くと考えられるときを除き、可能な限り高い優先順位のリスク低減措置を実施する必要があるものとする。
(3) なお、死亡、後遺障害又は重篤な疾病をもたらすおそれのあるリスクに対して、適切なリスク低減措置の実施に時間を要する場合は、暫定的な措置を直ちに講ずるものとする。

11 記録
事業者は、次に掲げる事項を記録するものとする。
(1) 洗い出した作業
(2) 特定した危険性又は有害性
(3) 見積もったリスク
(4) 設定したリスク低減措置の優先度
(5) 実施したリスク低減措置の内容__

建荷協の災害防止活動 リスクアセスメント
～危険の芽を摘み 災害ゼロをめざして～
「第三ステップ：リスクアセスメント」

発行：平成 23 年 3 月
「検査・整備業者におけるリスクアセスメントマニュアル」
© 2010（社）建設荷役車両安全技術協会 広報委員会

広報委員会参画会社及び資料提供会社
コベルコ建機株式会社
コマツ
キャタピラージャパン株式会社
住友建機株式会社
日立建機株式会社
コマツユーティリティ株式会社
株式会社豊田自動織機
清水建設株式会社
大成建設株式会社
日本通運株式会社
株式会社アクティオ
池田内燃機工業株式会社
日通商事株式会社
コマツサービスエース株式会社
トヨタＬ＆Ｆ東京株式会社

事務局　社団法人 建設荷役車両安全技術協会 企画・広報部
下記のホームページでもご覧いただけます。
http://www.sacl.or.jp/

◎ 本マニュアルは厚生労働省のご協力により、その著作物である「自動車整備業におけるリスクアセスメント～災害ゼロをめざして!!～」のマニュアルを一部引用して作成しております。

＜厚生労働省ホームページ＞
リスクアセスメント等関連資料・教材一覧のページ
http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei14/index.html